

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI
SISWA KELAS XI**

Adelia¹, Sepriyaningsih², Reny Dwi Riastuti³

Universitas PGRI Silampari^{1,2,3}

riskyadelia06@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri Muara Lakitan yang valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian ini yaitu *Research and Development* dengan menggunakan model *ADDIE*. Berdasarkan hasil analisis validasi bahan ajar LKPD berbasis inkuiri terbimbing menggunakan perhitungan skala lima menunjukkan penilaian dari validator bahasa sebesar 27 dengan kategori tinggi, validator media sebesar 29 dengan kategori tinggi dan validator materi sebesar 28 dengan kategori tinggi. Analisis penilaian lembar kepraktisan guru dan siswa memenuhi kriteria praktis dengan skor rata-rata 90,31% dengan kategori sangat praktis, kemudian analisis penilaian keefektifan diperoleh skor *N-Gain* rata-rata 0,77 dengan kategori tinggi. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri Muara Lakitan terbukti valid, praktis dan efektif sehingga layak digunakan dalam pembelajaran Biologi kelas XI SMA Negeri Muara Lakitan.

Kata Kunci: Biologi, LKPD, Pengembangan, SMA

ABSTRACT

This study aims to develop valid, practical, and effective Student Worksheet (LKPD) teaching materials for Biology Learning for Grade XI Students of Muara Lakitan State Senior High School. This research is a Research and Development study using the ADDIE model. Based on the validation analysis of the guided inquiry-based LKPD teaching materials using a five-point scale calculation, the language validator scored 27 (high), the media validator scored 29 (high), and the material validator scored 28 (high). The analysis of the teacher and student practicality sheet assessments met the practical criteria with an average score of 90.31%, categorized as very practical. The effectiveness assessment analysis obtained an average N-Gain score of 0.77, categorized as high. Based on the results of the study, it can be concluded that the Guided Inquiry-Based Student Worksheet (LKPD) teaching materials for Biology Learning for Grade XI Students of Muara Lakitan State Senior

High School are proven to be valid, practical, and effective, making them suitable for use in Biology learning for Grade XI Students of Muara Lakitan State Senior High School.

Keywords: Biology, LKPD, Development, Senior High School

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia bertujuan untuk meningkatkan potensi peserta didik. cara yang dapat meningkatkan potensi peserta didik yaitu dengan belajar. Belajar adalah suatu proses perubahan individu yang berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya ke arah yang baik maupun tidak baik (Makki & Aflahah, 2019). Pembelajaran adalah sebuah proses perubahan tingkah laku sebagai akibat interaksi antara peserta didik, pendidik, materi pembelajaran serta lingkungan (Hurit, 2021). Pembelajaran Biologi sejalan dengan keterampilan abad 21, seperti kolaborasi, berpikir kritis, komunikasi, kreativitas, dan inovasi. Keterampilan ini penting di era sekarang, peserta didik belajar melalui pengalaman dan masalah nyata, baik di sekolah maupun di luar (Mardhiyah et al., 2021). Pembelajaran biologi di sekolah dapat dilakukan dengan media ajar dan model pembelajaran yang bervariasi. Hal ini bertujuan agar proses pembelajaran tidak monoton dan terarah bagi peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di SMA Negeri Muara Lakitan, diperoleh informasi bahwa telah menggunakan bahan ajar berupa buku cetak dan infokus, namun hal tersebut didalam proses pembelajaran belum dapat memaksimalkan materi yang akan diajarkan. Pembelajaran selama ini berlangsung menggunakan model dan metode pembelajaran, seperti model pembelajaran kontekstual yang dimana pembelajaran mengaitkan materi dengan situasi nyata. Selain itu menggunakan model pembelajaran langsung yang dimana pengajaran yang terstruktur dengan penjelasan langsung dari guru yang dimana model ini juga sama dengan metode ceramah dan diskusi tanya jawab. Hal ini mengakibatkan 74% nilai siswa dibawah KKM, Nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di SMA Negeri Muara Lakitan ditetapkan sebesar 75.

Guru biologi juga mengungkapkan bahwa membutuhkan bahan ajar, dimana didalamnya bisa menggunakan model pembelajaran yang sesuai. Secara keseluruhan, temuan ini menghasilkan ilustrasi bahwa peserta didik cenderung pasif selama proses pembelajaran serta hasil belajar yang rendah. Diperlukan usaha guna untuk meningkatkan peran aktif peserta didik dan meningkatkan hasil belajar. Salah satunya menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing.

Menurut Setyaningsih et al., (2021) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan media atau bahan ajar cetak dalam bentuk lembaran-lembaran yang memuat panduan atau petunjuk pengerjaan yang dilakukan oleh peserta didik berdasarkan kompetensi dan tujuan pembelajaran guna mengembangkan kemampuan setiap individu. Kelengkapan komponen penyusunan LKPD menjadi salah satu faktor

yang mempengaruhi kualitas LKPD tersebut untuk mencapai pembelajaran yang efektif. Sehingga kualitas LKPD dapat ditinjau dari kelengkapan komponennya.

Menurut Furmanti & Hasan (2019) Model pembelajaran *inquiry* terbimbing merupakan suatu model pembelajaran dengan pendekatan induktif dalam menemukan penyelesaian dari suatu masalah atau gejala dan berpusat pada keaktifan peserta didik. Sedangkan menurut Yeritia et al., (2017) Model pembelajaran ini menuntut peserta didik untuk aktif selama proses pembelajaran sekaligus mendorong peserta didik untuk mengoptimalkan keterampilan dan kemampuannya.

Dari analisis diatas, kelebihan dari LKPD berbasis inkuiri terbimbing ini dibuat dan dirancang sesuai dengan kebutuhan siswa agar dapat membantu dalam memahami pembelajaran. LKPD berbasis inkuri terbimbing yang memberikan bimbingan dan petunjuk kepada peserta didik untuk melakukan penyelidikan berdasarkan permasalahan-permasalahan yang diberikan dengan menuntut siswa mengaplikasikan pengetahuan dan kemampuannya sesuai dengan karakteristik dan sintaks model inkuri terbimbing.

Penelitian ini dipertegas oleh Hulu & Anas (2024) dengan judul “Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Sistem Respirasi Manusia Siswa Kelas XI SMA/MA”. Dari segi keefektifan LKPD dikatakan efektif yang diukur dengan uji N-Gain sebesar 1.32 yang dikategorikan tinggi. dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada pembelajaran biologi dinyatakan efektif dan layak digunakan di SMA.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini penulis menggunakan model pengembangan *ADDIE*. Subjek pada penulisan ini meliputi siswa kelas XI yang berjumlah 30 orang siswa terdiri dari 17 perempuan dan 13 orang laki-laki. Uji coba keefektifa menggunakan instrumen soal tertulis yang terdiri 10 essay dengan skor 10 untuk setiap soal. Teknik analisis data yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara dan angket.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk yaitu media *smart box* yang dikembangkan menggunakan pengembangan model *ADDIE*. Adapun tahapan-tahapan pengembangan model *ADDIE* ini yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluation* (evaluasi). Kelima tahapan tersebut telah dilaksanakan sesuai tahapan-tahapan dengan tujuan agar menghasilkan media yang valid, praktis dan efektif.

Penilaian kevalidan dilakukan berdasarkan skor yang di berikan para validator melalui lembar validasi. Validasi dilakukan oleh tiga validator, yaitu Ibu DRL sebagai ahli bahasa, Bapak MNS sebagai ahli media, dan ibu PPP sebagai ahli materi.

Tabel 1.
Hasil Rekapitulasi Penilaian Validator

No	Validasi	Validator	Skor
1	Validasi Bahasa	DRL	27
2	Validasi Media	MNS	29
3	Validasi Materi	PPP	28

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 1, memperoleh skor validasi bahasa 29, validasi media 29 dan validasi materi 28, serta disesuaikan dengan tabel menggunakan perhitungan skala lima termasuk ke dalam $X > 25,2$ dengan dikategorikan sangat baik atau dapat dikatakan valid.

Sementara itu aspek kepraktisan produk dinilai melalui uji coba *one to one*, kelompok kecil dan uji coba guru. Subjek uji coba *one to one* melibatkan 3 siswa, kelompok kecil melibatkan 6 siswa kelas XI, dan subjek uji coba guru dilakukan oleh guru biologi kelas XI.

Tabel 2
Rekapitulasi Hasil Analisis Uji Coba Kepraktisan Guru dan Siswa

No	Penilai	Jumlah Skor Total	Jumlah Skor yang Diperoleh	Persentase	Kategori
1	Guru Biologi	36	32	88,89%	Sangat Praktis
2	3 Orang Siswa Kelas XI	120	106	88,3%	Sangat Praktis
3	6 Orang Siswa Kelas XII	240	225	93,75%	Sangat Praktis
Rata-rata				90,31%	Sangat Praktis

Berdasarkan data pada tabel 2 dapat diketahui hasil uji kepraktisan menunjukkan bahwa uji coba kepraktisan guru memperoleh persentase sebesar 88,89%, hasil uji coba *one to one* memperoleh persentase sebesar 88,3%, dan hasil coba kelompok kecil memperoleh persentase sebesar 93,75%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat praktis dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Pada tahap uji coba tidak terdapat revisi dan masukan untuk revisi, sehingga tidak diperlukan pelaksanaan uji coba ulang.

Sementara itu, untuk mengetahui keefektifan produk dalam meningkatkan hasil belajar siswa, dilakukan pengukuran melalui *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* diberikan sebelum menggunakan produk untuk mengukur kemampuan awal siswa, sedangkan *post-test* dilakukan setelah penggunaan produk untuk mengetahui peningkatan hasil belajar. Selisih antara nilai *pre-test* dan *post-test* dianalisis menggunakan rumus *N-Gain*, yang berfungsi untuk melihat besarnya peningkatan siswa secara kuantitatif. Hasil dari analisis ini memberikan gambaran seberapa efektif produk dalam mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

Tabel 3.
Rekapitulasi Hasil Pre-test dan Post-test Uji Coba Keefektifan

	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah	904	2525
Nilai Terendah	10	59
Nilai Tertinggi	65	100
Rata-rata	30,13	84,16
<i>N-Gain</i>	0,77	
Kriteria	Tinggi	

Berdasarkan data pada tabel 3, diperoleh nilai *N-Gain* sebesar 0,77 dengan klasifikasi tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan layak digunakan.

Pengembangan LKPD ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE cocok dengan pengembangan LKPD yang terdiri dari 5 tahapan yaitu *Analysis, Desain, Development, Implementation* dan *Evaluation* (Apriliani dkk, 2022). Model ADDIE memiliki keunggulan dalam tahapan kerjanya yang lebih sistematis karena setiap tahapan yang akan ditempuh selalu mengacu pada tahapan sebelumnya sehingga menghasilkan produk yang lebih efektif untuk digunakan. Selain itu model ADDIE ini termasuk model yang sederhana karena pada setiap tahapan mudah untuk dilakukan sehingga tidak menyulitkan para peneliti yang ingin menggunakan model pengembangan ini (Okfera, 2019).

Tahap analisis merupakan tahap awal untuk melakukan penelitian pengembangan. Tahapan ini meliputi: (1) Analisis kebutuhan, tahap analisis kebutuhan dilaksanakan dengan observasi dan wawancara langsung dengan guru Biologi XI SMA Negeri Muara Lakitan. Berdasarkan temuan dari hasil observasi diketahui bahwa guru masih mengajar menggunakan model konvensional dengan metode ceramah, tanya jawab, diskusi, dan kelompok. Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang belum variatif dan kurangnya bahan ajar sehingga berdampak pada peserta didik yang pasif. Oleh karena itu, pada tahap ini penting untuk mengembangkan LKPD guna memudahkan guru memfasilitasi siswa dalam belajar di sekolah tersebut. (2) Analisis bahan ajar, dilakukan dengan pengamatan serta penilaian terhadap bahan ajar yang digunakan oleh guru biologi. Analisis bahan ajar digunakan untuk menentukan bahan ajar seperti apa yang dibutuhkan oleh guru biologi dalam pembelajaran. (3) Analisis kebutuhan siswa, dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis kebutuhan siswa yang dijadikan landasan dalam pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing. Pada tahap ini siswa menyatakan membutuhkan bahan ajar yang seperti LKPD. (4) Analisis materi, dilakukan dengan pengamatan serta penilaian terhadap buku, terutama buku yang digunakan siswa kelas XI SMA Negeri Muara Lakitan yaitu buku Biologi. Analisis materi digunakan untuk menentukan materi dalam penelitian. Data yang diperoleh akan dijadikan acuan sebagai bahan materi untuk merancang bahan ajar yang akan digunakan. Berdasarkan wawancara, peneliti disarankan untuk membahas pada Bab 5 “Sistem Gerak Pada Manusia” di kelas XI. dikarenakan pada materi ini nilai ulangan harian peserta didik rendah. Oleh karena itu, dibutuhkan bahan ajar yang

dapat mempermudah siswa dalam mempelajari materi tersebut.

Pada tahap desain, aktivitas yang dilakukan meliputi konsultasi dengan guru untuk mengidentifikasi unsur-unsur yang dibutuhkan dalam pengembangan bahan ajar, berdasarkan kebutuhan dan karakteristik siswa. Selanjutnya, disusun rancangan awal produk sebagai gambaran awal bahan ajar yang akan dikembangkan. Rancangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) didesain menggunakan aplikasi *canva* dan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Rancangan tersebut kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing guna memperoleh masukan dan arahan sebelum produk dikembangkan lebih lanjut.

Tahap pengembangan menghasilkan sebuah produk bahan ajar LKPD materi “Sistem Gerak pada Manusia” yang telah teruji kevalidannya oleh tiga ahli meliputi ahli bahasa, ahli media, dan ahli materi. Ketiga validator tersebut menilai berdasarkan angket yang diberikan oleh penulis. Hasil validasi menunjukkan bahwa validasi media memperoleh skor 29, validasi bahasa memperoleh skor 27 dan hasil validasi ahli materi memperoleh skor 28. Ketiga penilaian tersebut termasuk dalam kategori tinggi atau dapat dikatakan valid. Hasil validasi dari ahli media, ahli bahasa dan ahli materi menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria kelayakan dan dinyatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Tahap implementasi dilakukan melalui uji coba produk, yang mencakup uji coba *one to one*, uji coba kelompok kecil dan uji coba respon guru. Uji coba ini bertujuan untuk menilai kepraktisan dan keefektifan produk. Hasil uji coba *one to one* menunjukkan persentase kepraktisan sebesar 88,3%, hasil uji coba kelompok kecil menunjukkan persentase kepraktisan sebesar 93,75% dan uji coba respon guru sebesar 88,89%, ketiganya termasuk dalam kategori sangat praktis. Selain itu, efektivitas produk dinilai berdasarkan perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* yang dianalisis menggunakan rumus *N-Gain*. Nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,77 menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa dengan kategori tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa produk efektif digunakan dalam pembelajaran Biologi pada materi sistem gerak pada manusia.

Pada tahap evaluasi dilakukan revisi terhadap produk akhir yang merupakan penyempurnaan produk dari hasil validasi para ahli dan hasil uji coba lapangan yang telah dilaksanakan. Uji evaluasi mengacu pada hasil validasi, respon guru dan respon siswa dari hasil uji coba produk pengembangan. Proses evaluasi ini bertujuan untuk memastikan produk pengembangan mencapai standar kualitas yang diharapkan dan dapat memberikan kontribusi yang baik dalam penggunaan pada pembelajaran Biologi di kelas XI SMA Negeri Muara Lakitan.

SIMPULAN

Dari paparan diatas dapat ditarik kesimpulan, penggunaan bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terbukti efektif untuk meningkatkan minat belajar siswa. Peningkatan minat ini juga berpengaruh positif terhadap prestasi belajar mereka.

Selain itu, tampilan bahan ajar yang menarik membuat siswa lebih bersemangat dalam mengikuti pelajaran. Dari hasil pengembangan LKPD pada mata pelajaran Biologi di kelas XI, dapat disimpulkan bahwa produk ini memiliki tingkat kevalidan yang tinggi, sangat praktis digunakan, dan efektif dalam mendukung pembelajaran. Oleh karena itu, media ini layak digunakan dalam proses belajar mengajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriliani, L., Ramdani, A., Bahri, S., & Mahrus, M. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas X. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(4), 2401-2411. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i4.1071>
- Furmanti, T., & Hasan, R. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis, Motivasi dan Keaktifan Siswa di SMP N 5 Seluma. *Seminar Nasional Sains & Entrepreneurship*, 1(1), 1-9. <https://conference.upgris.ac.id/index.php/snse/article/view/175>
- Hulu, S., & Anas, N. (2024). Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Sistem Respirasi Manusia Siswa Kelas XI SMA/MA. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(1), 231-250. <https://jurnaldidaktika.org/contents/article/view/499>
- Hurit. R. U. (2021). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Media Sains Indonesia
- Makki. I., & Aflahah, A. (2019). *Konsep Dasar Belajar dan Pembelajaran* Pemekasan: Duta Media Publishing
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29-40. <https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5813>
- Okfera, N. (2019). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Biologi Terintegrasi Imtaq pada Materi Pokok Struktur dan Fungsi Organ Pada Sistem Sirkulasi untuk Siswa Kelas XI SMA di Kota Pekanbaru*. dissertation, Universitas Islam Riau. <https://repository.uir.ac.id/7296/>
- Setiyaningsih, A., Yuwono, M. R., & Wijayanti, S. (2022). Analisis Kelengkapan LKPD sebagai Media Pembelajaran Matematika Peserta Didik. *Widya Didaktika-Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(2), 42-47. <https://doi.org/10.54840/juwita.v1i2.68>
- Yeritia, S., Wahyudi, W., & Rahayu, S. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Kuripan Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 3(2), 181–187. <https://jurnalkip.unram.ac.id/index.php/JPFT/article/view/548>